Operating instructions
Betriebsanleitung

# Temperature switch model TSD-30

GB

# Temperaturschalter Typ TSD-30

D

## Temperature switch model TSD-30

WIKA
Part of your business

| | | | |
|---|---|---|---|
| **GB** | **Operating instructions model TSD-30** | **Page** | **3 - 26** |
| **D** | **Betriebsanleitung Typ TSD-30** | **Seite** | **27 - 50** |


© 2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.
WIKA® is a registered trademark in various countries.
WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

Prior to starting any work, read the operating instructions!
Keep for later use!

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!
Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

11613025.01 09/2011 GB/D

# Contents

GB


| | | |
|---|---|---|
| 1. | General information | 4 |
| 2. | Safety | 6 |
| 3. | Specifications | 9 |
| 4. | Design and function | 13 |
| 5. | Transport, packaging and storage | 14 |
| 6. | Commissioning, operation | 14 |
| 7. | Maintenance and cleaning | 22 |
| 8. | Faults | 22 |
| 9. | Dismounting, return and disposal | 24 |
| 10. | Appendix 1: EC Declaration of Conformity for model TSD-30 | 50 |


Declarations of conformity can be found online at www.wika.com.

11613025.01 09/2011 GB/D

## 1. General information

GB

- The temperature switch described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The manufacturer's liability is void in the case of any damage caused by using the product contrary to its intended use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorised modifications to the instrument.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
  - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
  - Relevant data sheet: TE 67.03
  - Application consultant: Tel.: (+49) 9372/132-8976
    Fax: (+49) 9372/132-8008976
    E-mail: support-tronic@wika.de

11613025.01 09/2011 GB/D

# 1. General information



**Explanation of symbols**

**WARNING!**
... indicates a potentially dangerous situation that can result in serious injury or death, if not avoided.

**CAUTION!**
... indicates a potentially dangerous situation that can result in light injuries or damage to equipment or the environment, if not avoided.

**Information**
… points out useful tips, recommendations and information for efficient and trouble-free operation.

**CAUTION!**
... indicates a potentially dangerous situation that can result in burns, caused by hot surfaces or liquids, if not avoided.

**Abbreviations**

| | |
|---|---|
| U+ | Positive power terminal |
| U- | Negative power terminal |
| S+ | Analogue output |
| SP1 | 1 switch point |
| SP2 | 2 switch point |

11613025.01 09/2011 GB/D

## 2. Safety

GB

**WARNING!**
Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate temperature switch has been selected in terms of measuring range, design and specific measuring conditions.
Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.

**WARNING!**
Observe the working conditions in accordance with chapter 3 „Specifications".

Further important safety instructions can be found in the individual chapters of these operating instructions.

### 2.1 Intended use

The temperature switch is used to convert temperature into an electrical signal indoors and outdoors.

The instrument has been designed and built solely for the intended use described here, and may only be used accordingly.

The technical specifications contained in these operating instructions must be observed. Improper handling or operation of the temperature switch outside of its technical specifications requires the instrument to be taken out of service immediately and inspected by an authorised WIKA service engineer.

The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

11613025.01 09/2011 GB/D

### 2.2 Personnel qualification

**WARNING!**
**Risk of injury should qualification be insufficient!**
Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment.
The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.

**Skilled personnel**
Skilled personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, knowledge of measurement and control technology and on their experience and knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

Special operating conditions require further appropriate knowledge, e.g. of aggressive media.

### 2.3 Special hazards

**WARNING!**
For hazardous media such as oxygen, acetylene, flammable or toxic gases or liquids, and refrigeration plants, compressors, etc., in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.

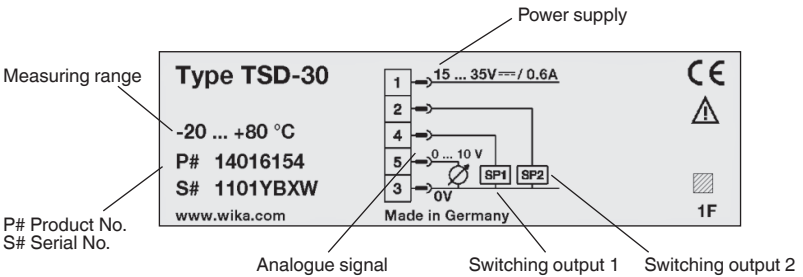
**WARNING!**
Residual media in the dismounted temperature switch can result in a risk to persons, the environment and equipment.
Take sufficient precautionary measures.

11613025.01 09/2011 GB/D

### 2.4 Labelling / Safety marks

GB

**Product label**




If the serial number becomes illegible (e.g. due to mechanical damage or overpainting), traceability will no longer be possible.

**Explanation of symbols**

**General danger symbol**

**CE, Communauté Européenne**
Instruments bearing this mark comply with the relevant European directives.

11613025.01 09/2011 GB/D

# 3. Specifications



### 3.1 Measuring ranges

| Temperature | Standard | Option |
|---|---|---|
| °C | -20 ... +80 | -20 ... +120 |
| °F | -4 ... +176 | -4 ... +248 |

At temperatures above 80 °C the process connection must not be immersed into the medium.

### 3.2 Display

14-segment LED, red, 4-digit, character size 9 mm
Display can be turned electronically through 180°
Update: 200 ms

### 3.3 Output signal

| Switching output 1 | Switching output 2 | Analogue signal |
|---|---|---|
| PNP | - | 4 ... 20 mA |
| PNP | - | DC 0 ... 10 V |
| PNP | PNP | - |
| PNP | PNP | 4 ... 20 mA |
| PNP | PNP | DC 0 ... 10 V |

Alternatively also available with NPN rather than PNP switching output

**Temperature offset adjustment**

± 3 % °C

**Scale setting**

Zero point: max. +25 % of span
Final value: max. -25 % of span

11613025.01 09/2011 GB/D

# 3. Specifications

GB

**Analogue signal**

Load

- Current: ≤ 500 Ω
- Voltage: > 10 kΩ

**Switching output**

Switching output 1 and 2 are individually adjustable

Function

- Normally open / closed: freely adjustable
- Window and hysteresis: freely adjustable

| | |
|---|---|
| Switching voltage: | Power supply − 1 V |
| Switching current: | max. 250 mA per switching output |
| Response time | ≤ 200 ms |
| Adjustment accuracy: | ≤ 0.5 % of span |

**3.4 Power supply**

**Power supply**
DC 15 ... 35 V

**Current consumption**
max. 100 mA

**Total current consumption**
max. 600 mA (incl. switching current)

**3.5 Measuring element**
Pt1000, 2-wire, DIN EN 60751 / class A

**Insertion length (F)**

| F in mm | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 50 | 100 | 150 | 250 | 350 |

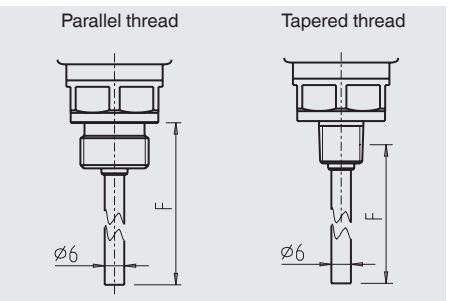



Fig. Insertion length (F)

11613025.01 09/2011 GB/D

# 3. Specifications

**Response time**
T05 < 5 s (per DIN EN 60751)
T09 < 10 s (per DIN EN 60751)

**Maximum working pressure**
150 bar

### 3.5 Accuracy

**Analogue signal**
≤ ± 0,5 % of span

**Switching output**
≤ ± 0.8 % of span

**Display**
≤ ± 0.8 % of span ± 1 digit

**Temperature sensor**
± (0.15 K + 0.002 |t|)

| t | is the value of the temperature in °C without consideration of the sign.

The actually achievable accuracy is significantly determined by the mounting situation (immersion depth, sensor length, operating conditions). This is especially the case for large temperature gradients between the environment and the medium.

### 3.6 Reference conditions

| | |
|---|---|
| Temperature: | 15 ... 25 °C |
| Atmospheric pressure: | 950 ... 1050 mbar |
| Humidity: | 45 ... 75 % relative |
| Nominal position: | Process connection lower mount (LM) |
| Power supply: | DC 24 V |
| Load: | see "Output signal" |



11613025.01 09/2011 GB/D

GB

### 3.7 Operating conditions

**Temperatures and humidity**

Ambient temperature: -20 ... +80 °C
Storage temperature: -20 ... +80 °C
Permissible humidity: 45 ... 75 % relative

### 3.8 Materials

**Wetted parts**

Temperature sensor: Stainless steel 316Ti

**Non-wetted parts**

| | |
|---|---|
| Case: | Stainless steel 304 |
| Keyboard | TPE-E |
| Display window: | PC |
| Display head: | PC+ABS-Blend |

### 3.9 Approvals, directives and certificates

**CE conformity**

| | |
|---|---|
| EMC directive: | 2004/108/EC, EN 61326 emission (group 1, class B) and interference immunity (industrial application) |
| ROHS conformity: | Yes |

### 3.10 Electrical connections

**Connections**

Circular connector M 12 x 1, 4-pin
Circular connector M12 x 1, 5-pin [1)]

1) Only for version with two switching outputs and analogue signal

11613025.01 09/2011 GB/D

**Ingress protection**
IP 65 and IP 67

The stated ingress protection (per IEC 60529) only applies when plugged in using mating connectors that have the appropriate ingress protection.

**Electrical safety**

| | |
|---|---|
| Short-circuit resistance: | $S_+$ / SP1 / SP2 vs. U- |
| Reverse polarity protection: | $U_+$ vs. U- |
| Insulation voltage: | DC 500 V |
| Overvoltage protection: | DC 40 V |

For further specifications see WIKA data sheet TE 67.03 and the order documentation.

## 4. Design and function

### 4.1 Description

By means of a measuring element (Pt1000) and by supplying power, the prevailing temperature is converted into a switching signal or an amplified standardised electrical signal via the change in resistance of the measuring element. This electrical signal varies in proportion to the temperature and can be evaluated accordingly.

### 4.2 Scope of delivery

Cross-check scope of delivery with the delivery note.

11613025.01 09/2011 GB/D

# 5. Transport, packaging and storage



### 5.1 Transport

Check the temperature switch for any damage that may have been caused by transport.
Obvious damage must be reported immediately.

### 5.2 Packaging

Do not remove packaging until just before mounting.
Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in installation site, sending for repair).

### 5.3 Storage

**Permissible conditions at the place of storage:**

- Storage temperature: -20 ... +80 °C
- Humidity: 45 ... 75 % relative humidity

**WARNING!**
Before storing the instrument (following operation), remove any residual media. This is of particular importance if the medium is hazardous to health, e.g. caustic, toxic, carcinogenic, radioactive, etc.

# 6. Commissioning, operation

### 6.1 Mounting

Required tool: Open-ended spanner (spanner width 27)

- The sealing faces at the temperature switch and the measuring point always have to be clean.
- Only ever screw in, or unscrew, the instrument via the spanner flats. Never use the case as a working surface.

11613025.01 09/2011 GB/D

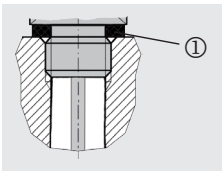
# 6. Commissioning, operation



- The correct torque depends on the dimensions of the process connection and the sealing used (form/material).
- When screwing in, do not cross the threads.
- For information on tapped holes and welding sockets, see Technical Information IN 00.14 at www.wika.de.
- The instrument must be earthed via the process connection.
- Attach the connector and screw it in hand-tight.

**Seal**

Correct sealing of the process connections with straight threads must be made using suitable flat gaskets, sealing rings or WIKA profile sealings.The sealing of tapered threads (e.g. NPT threads) is made by providing the thread with additional sealing material such as, for example, PTFE tape (EN 837-2).




For further information on sealings see WIKA data sheet AC 09.08 or under www.wika.com.

**Connection diagrams**

Circular connector M 12 x 1, 4-pin

**Assignment**

| U+ | U- | S+ | SP1 | SP2 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 2 | 4 | 2 |

Circular connector M 12 x 1, 5-pin

**Assignment**

| U+ | U- | S+ | SP1 | SP2 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 5 | 4 | 2 |

11613025.01 09/2011 GB/D

### 6.2 Operating modes

GB

**System start**

- Display is fully activated for 2s
- When the temperature switch is powered up within the range of the hysteresis, the output switch is set to "not active" by default.

**Display mode**
Normal operation, display temperature value

**Programming mode**
Setting the parameters

### 6.3 Keys and functions

The temperature switch has two operating modes, the display mode and the programming mode. The selected operating mode determines the respective function of the key.

**Jumping into the programming mode**
Keep the "MENU" key pressed for approx. 5 s. If the password is set to ≠ 0000, a password will be requested first-hand. If authentication is successful, then it enters the programming mode, otherwise it reverts to display mode.

**Returning to the display mode**
Simultaneous pressing of both keys.

11613025.01 09/2011 GB/D

# 6. Commissioning, operation



Status switching output 2 (optional)

Status switching output 1

**Display mode**
- ► Short press
  Display of the unit
- ► Long press
  Display of the set parameters see chapter 6.4 “Parameters"

**Programming mode**
- ► Short press
  Menu up
  Parameter value up (step-wise)
- ► Long press
  Menu up
  Parameter value up (fast)

4-digit LED display
- Display temperature value
- Display menu item
- Display parameter

**Display mode**
- ► Short press
  Display of the unit
- ► Long press
  Jumping into the programming mode

**Programming mode**
- ► Short press
  Menu up
  Parameter value up (step-wise)
- ► Long press
  Menu up
  Parameter value up (fast)

**Display mode**
- ► Short press
  Display of the unit

**Programming mode**
- ► Short press
  Select menu item
  Confirmation of the input

11613025.01 09/2011 GB/D

# 6. Commissioning, operation

## 6.4 Parameters

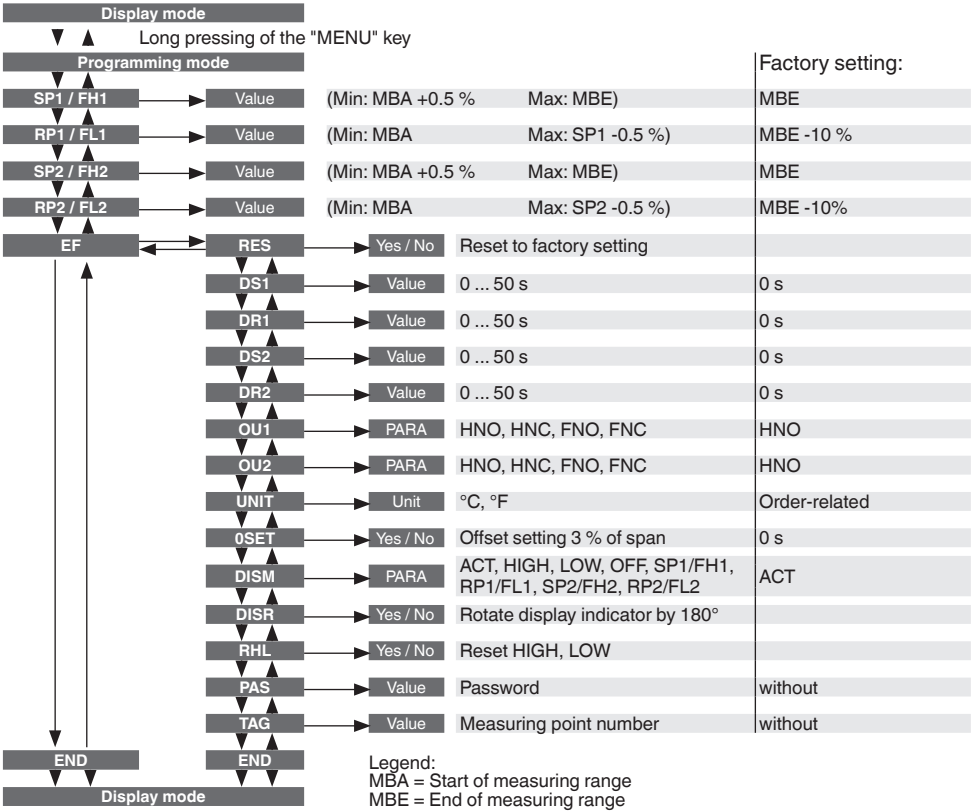
GB

| Parameter | Description |
|---|---|
| SP1 / SP2 | Hysteresis function: Switch point switching output (1 or 2) |
| FH1 / FH2 | Window function: Window high switching output (1 or 2) |
| RP1 / RP2 | Hysteresis function: Reset point switching output (1 or 2) |
| FL1 / FL2 | Window function: Window low switch output (1 or 2) |
| EF | Extended programming functions |
| RES | Return the set parameter to the factory settings |
| DS1 / DS2 | Switch delay time, which must occur without interruption before any electrical signal change occurs (SP1 or SP2) |
| DR1 / DR2 | Switch delay time, which must occur without interruption before any electrical signal change occurs (RP1 or RP2) |
| OU1 | Switching function switching output (1 or 2) |
| OU2 | HNO = hysteresis function, normally open<br>HNC = hysteresis function, normally closed<br>FNO = window function, normally open<br>FNC = window function, normally closed |
| UNIT | Changing units<br>(If the measuring range is outside the indication range, a unit switching is not possible and the UNIT parameter is not indicated) |
| 0SET | Offset adjustment (3 % of span) |
| DISM | Display value in display mode<br>ACT = Actual temperature value; LOW, HIGH = Minimum, Maximum temperature value<br>OFF = display off;<br>SP1 / FH1 = function switch point 1, RP1 / FL1 = function reset point 1,<br>SP2 / FH2 = function switch point 2, RP2 / FL2 = function reset point 2 |
| DISR | Rotate display indicator by 180° |
| RHL | Clear the Min- and Max-value memories |
| PAS | Password input, 0000 = no password<br>Password input digit by digit |
| TAG | Input of a 16-figure alphanumeric measuring point number |

11613025.01 09/2011 GB/D

# 6. Commissioning, operation

## Menu (programming and factory setting)




Legend:
MBA = Start of measuring range
MBE = End of measuring range

GB

11613025.01 09/2011 GB/D

### 6.4 Switching functions

GB

**Hysteresis function**

If the system pressure fluctuates around the set point, the hysteresis keeps the switching status of the outputs stable. With increasing system pressure, the output switches when reaching the switch point (SP).

- Contact normally open (HNO): active
- Contact normally closed (HNC): inactive

With system pressure falling again, the output will not switch back before the reset point (RP) is reached.

- Contact normally open (HNO): inactive
- Contact normally closed (HNC): active

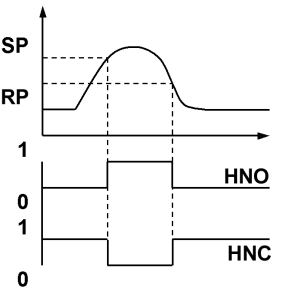



Fig.: Hysteresis function

**Window function**

The window function allows for the control of a defined range.
When the system pressure is between 'window high' (FH) and 'window low' (FL), the output switches on.

- Contact normally open (FNO): active
- Contact normally closed (FNC): inactive

When the system pressure is outside 'window high' (FH) and 'window low' (FL), the output does not switch on.

- Contact normally open (FNO): inactive
- Contact normally closed (FNC): active

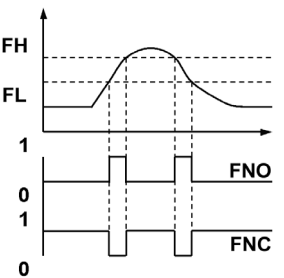



Fig.: Window function

11613025.01 09/2011 GB/D

**Delay times (0 ... 50 s)**

This makes it possible to filter out unwanted pressure peaks of a short duration or a high frequency (damping).

The pressure must be present for at least a certain pre-set time for the output to switch on. The output does not immediately change its status when it reaches the switching event (SP), but rather only after the pre-set delay time (DS).

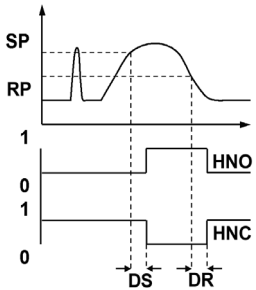



Fig.: Delay times

If the switching event is no longer present after the delay time, the switch output does not change.

The output only switches back when the system pressure has fallen down to the reset point (PR) and stays at or below the reset point (RP) for at least the pre-set delay time (DR).

If the switching event is no longer present after the delay time, the switch output does not change.

11613025.01 09/2011 GB/D

# 7. Maintenance and cleaning

GB

### 7.1 Maintenance

The temperature switch is maintenance-free.
Repairs must only be carried out by the manufacturer.

### 7.2 Cleaning

**CAUTION!**

- Clean the instrument with a moist cloth.
- Electrical connections must not come into contact with moisture.
- Wash or clean the dismounted instrument before returning it in order to protect personnel and the environment from exposure to residual media.
- Residual media in the dismounted temperature switch can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.

For information on returning the instrument see chapter 9.2 "Return".

# 8. Faults

In the event of any faults, first check whether the temperature switch is mounted correctly, mechanically and electrically.

**Error display**

Via the instrument's display internal errors of the instrument are output.
The following table shows the error codes and their meaning.

11613025.01 09/2011 GB/D

# 8. Faults

| Error code | Description |
|---|---|
| ATT1 | On changing the switch point, the system automatically reduces the reset point |
| ATT3 | Password entered for menu access is incorrect |
| ERR | Internal error |
| OL | Measuring range exceeded > approx. 5% (display blinks) |
| UL | Below measuring range < approx. 5 % (display blinks) |

GB

Acknowledgement of an error display by pressing the "Enter" key.

| Problem | Possible cause | Measure |
|---|---|---|
| No output signal | Cable break | Check the through drilling |
| No output signal / line break | Mechanical load too high | Replace sensor with a suitable design |
| No output signal | No / wrong power supply | Rectify the power supply |
| No / wrong output signal | Wiring error | Observe the pin assignment |
| Wrong output signal | Process temperature out of range; Sensor drift caused by overtemperature | Check temperature range |
| | Sensor burnout/short circuit | Send the instrument to the manufacturer |
| Wrong output signal | Sensor drift caused by chemical attack | Check media compatibility |
| Wrong output signal and too long response time | Wrong mounting geometry, for example mounting depth too deep or heat dissipation too high | Move the temperature-sensitive area of the sensor into the medium |
| | Deposit on the sensor | Remove deposit |
| Signal span too small | Power supply too high / low | Rectify the power supply |
| Signal span drops | Humidity has entered | Assemble the cable correctly |

If complaint is unjustified, we will charge you the complaint processing fees.

11613025.01 09/2011 GB/D

**CAUTION!**
If faults cannot be eliminated by means of the measures listed above, the temperatuer switch must be shut down immediately, and it must be ensured that signal is no longer present, and it must be prevented from being inadvertently put back into service. In this case, contact the manufacturer. If a return is needed, follow the instructions given in chapter 9.2 "Return".

## 9. Dismounting, return and disposal

**WARNING!**
Residual media in the dismounted temperature switch can result in a risk to persons, the environment and equipment.
Take sufficient precautionary measures.

### 9.1 Dismounting

**WARNING!**
Risk of burns!
Let the instrument cool down sufficiently before dismounting it!
During dismounting there is a risk of dangerously hot pressure media escaping.

### 9.2 Return

**WARNING!**
**Strictly observe the following when shipping the instrument:**
All instruments delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, leachate, solutions, etc.).

When returning the instrument, use the original packaging or a suitable transport package.

11613025.01 09/2011 GB/D

# 9. Dismounting, return and disposal

Enclose the completed return form with the instrument.

The return form can be found under the heading 'Service' at www.wika.com.

GB

### 9.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.
Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.

11613025.01 09/2011 GB/D

11613025.01 09/2011 GB/D

# Inhalt




| | | |
|---|---|---|
| 1. | Allgemeines | 28 |
| 2. | Sicherheit | 30 |
| 3. | Technische Daten | 33 |
| 4. | Aufbau und Funktion | 37 |
| 5. | Transport, Verpackung und Lagerung | 38 |
| 6. | Inbetriebnahme, Betrieb | 38 |
| 7. | Wartung und Reinigung | 46 |
| 8. | Störungen | 46 |
| 9. | Demontage, Rücksendung und Entsorgung | 48 |
| 10. | Anlage 1: EG-Konformitätserklärung Typ TSD-30 | 50 |


Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

11613025.01 09/2011 GB/D

## 1. Allgemeines

D

- Der in der Betriebsanleitung beschriebene Temperaturschalter wird nach den neuesten Erkenntnissen konstruiert und gefertigt.
  Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
  - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
  - zugehöriges Datenblatt: TE 67.03
  - Anwendungsberater: Tel.: (+49) 9372/132-8976
    Fax: (+49) 9372/132-8008976
    E-Mail: support-tronic@wika.de

11613025.01 09/2011 GB/D

# 1. Allgemeines

**Symbolerklärung**

**WARNUNG**!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**VORSICHT**!
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen bzw. Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**Information**
… hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

**VORSICHT!**
… weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die durch heiße Oberflächen oder Flüssigkeiten zu Verbrennungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**Abkürzungen**

| | |
|---|---|
| $U_+$ | Positiver Versorgungsanschluss |
| U- | Negativer Versorgungsanschluss |
| $S_+$ | Analogausgang |
| SP1 | Schaltpunkt 1 |
| SP2 | Schaltpunkt 2 |



11613025.01 09/2011 GB/D

## 2. Sicherheit

**WARNUNG!**
Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass der richtige Temperaturschalter hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen ausgewählt wurde.
Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

**WARNUNG**!
Betriebsparameter gemäß Kapitel 3 „Technische Daten“ beachten.

Weitere wichtige Sicherheitshinweise befinden sich in den einzelnen Kapiteln dieser Betriebsanleitung.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Temperaturschalter dient zum Umwandeln von Temperatur in ein elektrisches Signal im Innen- und Außenbereich.

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

Die technischen Spezifikationen in dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten. Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betreiben des Temperaturschalters außerhalb der technischen Spezifikationen macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten WIKA-Servicemitarbeiter erforderlich.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

11613025.01 09/2011 GB/D

# 2. Sicherheit

### 2.2 Personalqualifikation

**WARNUNG!**
**Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!**
Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.
Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.



**Fachpersonal**
Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über aggressive Medien.

### 2.3 Besondere Gefahren

**WARNUNG!**
Bei gefährlichen Messstoffen wie z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen, sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren etc. müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.

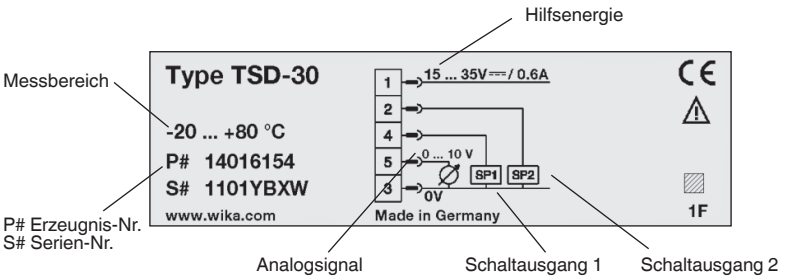
**WARNUNG!**
Messstoffreste im ausgebauten Temperaturschalter können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.
Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

11613025.01 09/2011 GB/D

D

### 2.4 Beschilderung / Sicherheitskennzeichnungen

**Typenschild**




Wird die Seriennummer unleserlich (z. B. durch mechanische Beschädigung oder Übermalen), ist eine Rückverfolgbarkeit nicht mehr möglich.

**Symbolerklärung**

**Allgemeines Gefahrensymbol**

**CE, Communauté Européenne**
Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den zutreffenden europäischen Richtlinien.

11613025.01 09/2011 GB/D

# 3. Technische Daten



### 3.1 Messbereiche

| Temperatur | Standard | Option |
|---|---|---|
| °C | -20 ... +80 | -20 ... +120 |
| °F | -4 ... +176 | -4 ... +248 |

Bei Temperaturen über 80 °C darf der Prozessanschluss nicht in das Medium eintauchen.

### 3.2 Display

14-Segment-LED, rot, 4-stellig, Ziffernhöhe 9 mm
Darstellung ist elektronisch um 180° drehbar
Aktualisierung: 200 ms

### 3.3 Ausgangssignal

| Schaltausgang 1 | Schaltausgang 2 | Analogsignal |
|---|---|---|
| PNP | - | 4 ... 20 mA |
| PNP | - | DC 0 ... 10 V |
| PNP | PNP | - |
| PNP | PNP | 4 ... 20 mA |
| PNP | PNP | DC 0 ... 10 V |

Alternativ auch mit NPN anstatt PNP Schaltausgang erhältlich

**Abgleich Temperaturoffset**

± 3 % °C

**Skalierung**

Nullpunkt: max. +25 % der Spanne
Endwert: max. -25 % der Spanne

11613025.01 09/2011 GB/D

**Analogsignal**

Bürde

- Strom: ≤ 500 Ω
- Spannung: > 10 kΩ

D

**Schaltausgang**

Schaltpunkt 1 und 2 sind individuell einstellbar

Funktion

- Schließer / Öffner: frei einstellbar
- Fenster und Hysterese: frei einstellbar

Schaltspannung: Hilfsenergie −1 V
Schaltstrom: max. 250 mA pro Schaltausgang
Einstellzeit: ≤ 200 ms
Einstellgenauigkeit: ≤ 0,5 % der Spanne

### 3.4 Spannungsversorgung

**Hilfsenergie**
DC 15 ... 35 V

**Stromverbrauch**
max. 100 mA

**Gesamtstromaufnahme**
max. 600 mA (inkl. Schaltstrom)

### 3.5 Messelement

Pt1000, 2-Leiter, DIN EN 60751 / Klasse A

**Einbaulänge (F)**

| F in mm | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 50 | 100 | 150 | 250 | 350 |

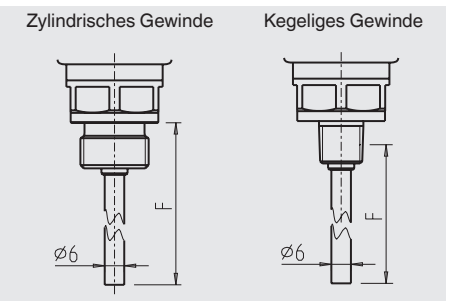



Abb. Einbaulänge (F)

11613025.01 09/2011 GB/D

# 3. Technische Daten

**Ansprechzeit**
T05 < 5 s (nach DIN EN 60751)
T09 < 10 s (nach DIN EN 60751)

**Maximaler Betriebsdruck**
150 bar



### 3.5 Genauigkeit

**Analogsignal**
≤. ± 0,5 % der Spanne

**Schaltausgang**
≤ ± 0,8 % der Spanne

**Anzeige**
≤ ± 0,8 % der Spanne ± 1 Digit

**Temperatursensor**
± (0,15 K + 0,002 |t|)

| t | ist der Zahlenwert der Temperatur in °C ohne Berücksichtigung des Vorzeichens.

Die tatsächlich erzielbare Genauigkeit wird maßgeblich durch die Einbausituation (Eintauchtiefe, Fühlerlänge, Einsatzbedingungen) mitbestimmt. Dies gilt besonders bei großen Temperaturgradienten zwischen Umgebung und Medium.

### 3.6 Referenzbedingungen

Temperatur: 15 ... 25 °C
Luftdruck: 950 ... 1050 mbar
Luftfeuchte: 45 ... 75 % relativ
Nennlage: Prozessanschluss unten
Hilfsenergie: DC 24 V
Bürde: siehe „Ausgangssignal“

11613025.01 09/2011 GB/D

### 3.7 Einsatzbedingungen

**Temperaturen und Luftfeuchte**

Umgebungstemperatur: -20 ... +80 °C
Lagertemperatur: -20 ... +80 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit: 45 ... 75 % relativ

### 3.8 Werkstoffe

**Messstoffberührte Teile**

Temperaturfühler: CrNi-Stahl 316Ti

**Nicht messstoffberührte Teile**

Gehäuse: CrNi-Stahl 304
Tastatur: TPE-E
Displayscheibe: PC
Anzeigekopf: PC+ABS-Blend

### 3.9 Zulassungen, Richtlinien und Zertifikate

**CE-Konformität**

EMV-Richtlinie: 2004/108/EG, EN 61326 Emission (Gruppe1, Klasse B)
Störfestigkeit (industrieller Bereich)
RoHS-Konformität: Ja

### 3.10 Elektrische Anschlüsse

**Anschlüsse**

Rundstecker M12 x 1, 4-polig
Rundstecker M12 x 1, 5-polig 1)

1) Nur bei Ausführung mit zwei Schaltausgängen und Analogsignal

**Schutzart**

IP 65 und IP 67

Die angegebenen Schutzarten (nach IEC 60529) gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

11613025.01 09/2011 GB/D

**Elektrische Sicherheit**

| | |
|---|---|
| Kurzschlussfestigkeit: | $S_+$ / SP1 / SP2 gegen U- |
| Verpolschutz: | $U_+$ gegen U- |
| Isolationsspannung: | DC 500 V |
| Überspannungsschutz: | DC 40 V |



Weitere Technische Daten siehe WIKA Datenblatt TE 67.03 und Bestellunterlagen.

## 4. Aufbau und Funktion

### 4.1 Beschreibung

Mittels Messelement (Pt1000) und unter Zuführung von Hilfsenergie wird über die Widerstandsänderung des Messelements die anstehende Temperatur in ein Schaltsignal, bzw. verstärktes standardisiertes elektrisches Signal umgewandelt. Dieses elektrische Signal verändert sich proportional zur Temperatur und kann entsprechend ausgewertet werden.

### 4.2 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

11613025.01 09/2011 GB/D

## 5. Transport, Verpackung und Lagerung



### 5.1 Transport

Temperaturschalter auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen.
Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

### 5.2 Verpackung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.
Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).

### 5.3 Lagerung

**Zulässige Bedingungen am Lagerort:**

- Lagertemperatur: -20 ... +80 °C
- Feuchtigkeit: 45 ... 75 % relative Feuchte

**WARNUNG!**
Vor der Einlagerung des Gerätes (nach Betrieb) alle anhaftenden Messstoffreste entfernen. Dies ist besonders wichtig, wenn der Messstoff gesundheitsgefährdend ist, wie z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv, usw.

## 6. Inbetriebnahme, Betrieb

### 6.1 Montage

Benötigtes Werkzeug: Maulschlüssel (Schlüsselweite 27)

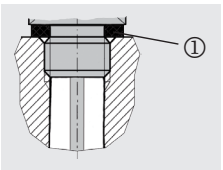
- Dichtflächen am Temperaturschalter und der Messstelle müssen stets frei von Verschmutzungen sein.
- Das Gerät nur über die Schlüsselflächen ein- bzw. ausschrauben. Niemals das Gehäuse als Angriffsfläche verwenden.

11613025.01 09/2011 GB/D

# 6. Inbetriebnahme, Betrieb

- Das richtige Drehmoment ist abhängig von der Dimension des Prozessanschlusses sowie der verwendeten Dichtung (Form/ Werkstoff).
- Beim Einschrauben die Gewindegänge nicht verkanten.
- Angaben zu Einschraublöchern und Einschweißstutzen siehe Technische Information IN 00.14 unter www.wika.de.
- Das Gerät über den Prozessanschluss erden.
- Stecker aufstecken und handfest verschrauben.






**Abdichtung**

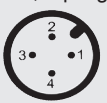
Zur Abdichtung der Prozessanschlüsse mit geradem Gewinde an der Dichtfläche ① sind Flachdichtungen, Dichtlinsen oder WIKA-Profildichtungen einzusetzen.

Bei konischem Gewinde (z. B. NPT-Gewinde) erfolgt die Abdichtung im Gewinde, mit zusätzlichen Dichtwerkstoffen, wie z.B. PTFE-Band (EN 837-2).

Hinweise zu Dichtungen siehe WIKA Datenblatt AC 09.08 oder unter www.wika.de.

**Anschlussschemen**

Rundstecker M12 x 1, 4-polig




**Belegung**

| $U_+$ | U- | $S_+$ | SP1 | SP2 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 2 | 4 | 2 |

Rundstecker M12 x 1, 5-polig

**Belegung**

| $U_+$ | U- | $S_+$ | SP1 | SP2 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 5 | 4 | 2 |

11613025.01 09/2011 GB/D

# 6. Inbetriebnahme, Betrieb

### 6.2 Betriebsmodi

**Systemstart**
- Display wird 2 s lang vollständig angesteuert
- Bei Start des Temperaturschalters im Bereich der Hysterese wird standardmäßig der Ausgangsschalter auf „nicht-aktiv“ gesetzt

D

**Displaymodus**
Normaler Arbeitsbetrieb, Anzeige Temperaturwert

**Programmiermodus**
Einstellen der Parameter

### 6.3 Tasten und Funktionen

Der Temperaturschalter verfügt über zwei Betriebsmodi, den Displaymodus und den Programmiermodus. Der ausgewählte Betriebsmodus bestimmt die jeweilige Funktion der Taste.

**Sprung in den Programmiermodus**
Taste „MENU“ etwa 5 s lang betätigen. Falls Passwort ≠ 0000 gesetzt ist erfolgt erst eine Passwortabfrage. Bei erfolgreicher Bestätigung erfolgt der Zugang zum Programmiermodus, ansonsten erfolgt Rücksprung in Displaymodus.

**Rücksprung in den Displaymodus**
Gleichzeitige Betätigung beider Tasten.

11613025.01 09/2011 GB/D

Status Schaltausgang 2 (optional)

Status Schaltausgang 1

**Displaymodus**

► Kurze Betätigung
Anzeige der Einheit

► Lange Betätigung
Anzeige der eingestellten Parameter
siehe Kapitel 6.4 „Parameter“

**Programmiermodus**

► Kurze Betätigung
Menü aufwärts
Parameterwert aufwärts (schrittweise)

► Lange Betätigung
Menü aufwärts
Parameterwert aufwärts (schnell)

4-stellige LED Anzeige
- Anzeige Temperaturwert
- Anzeige Menüpunkt
- Anzeige Parameter

**Displaymodus**

► Kurze Betätigung
Anzeige der Einheit

► Lange Betätigung
Sprung in den Programmiermodus

**Programmiermodus**

► Kurze Betätigung
Menü aufwärts
Parameterwert aufwärts (schrittweise)

► Lange Betätigung
Menü aufwärts
Parameterwert aufwärts (schnell)

**Displaymodus**

► Kurze Betätigung
Anzeige der Einheit

**Programmiermodus**

► Kurze Betätigung
Auswahl Menüpunkt
Bestätigung der Eingabe

11613025.01 09/2011 GB/D

# 6. Inbetriebnahme, Betrieb

### 6.4 Parameter

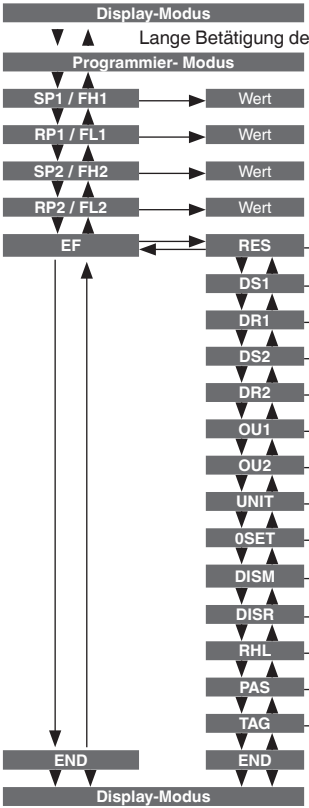
| Parameter | Beschreibung |
|---|---|
| SP1 / SP2 | Hysteresefunktion: Schaltpunkt Schaltausgang (1 ggf. 2) |
| FH1 / FH2 | Fensterfunktion: Fenster High Schaltausgang (1 ggf. 2) |
| RP1 / RP2 | Hysteresefunktion: Rückschaltpunkt Schaltausgang (1 ggf. 2) |
| FL1 / FL2 | Fensterfunktion: Fenster Low Schaltausgang (1 ggf. 2) |
| EF | Erweiterte Programmier Funktionen |
| RES | Rücksetzen der eingestellten Parameter auf die Werkseinstellungen |
| DS1 / DS2 | Schaltverzögerungszeit, die ununterbrochen anstehen muss, bis ein elektrischer Signalwechsel erfolgt (SP1 ggf. SP2) |
| DR1 / DR2 | Schaltverzögerungszeit, die ununterbrochen anstehen muss, bis ein elektrischer Signalwechsel erfolgt (RP1 ggf. RP2) |
| OU1 | Schaltfunktion Schaltausgang (1 ggf. 2) |
| OU2 | HNO = Hysteresefunktion, Schließer<br>HNC = Hysteresefunktion, Öffner<br>FNO = Fensterfunktion, Schließer<br>FNC = Fensterfunktion, Öffner |
| UNIT | Einheitenumschaltung<br>(Liegt der Messbereich außerhalb des Anzeigebereichs, ist keine Einheitenumschaltung möglich und der Parameter UNIT wird nicht angezeigt) |
| 0SET | Offset-Einstellung (3% der Spanne) |
| DISM | Anzeigewert im Display-Mode<br>ACT = Aktueller Temperaturwert; LOW, HIGH = Minimaler, Maximaler Temperaturwert<br>OFF = Anzeige aus;<br>SP1 / FH1 = Funktion Schaltpunkt 1, RP1 / FL1 = Funktion Rückschaltpunkt 1,<br>SP2 / FH2 = Funktion Schaltpunkt 2, RP2 / FL2 = Funktion Rückschaltpunkt 2 |
| DISR | Display-Anzeige 180° drehen |
| RHL | Löschen des Min- und Maxwert Speichers |
| PAS | Passworteingabe, 0000 = kein Passwort<br>Passworteingabe Digit by Digit |
| TAG | Eingabe einer 16-stelligen alphanumerischen Messstellennummer |



11613025.01 09/2011 GB/D

# 6. Inbetriebnahme, Betrieb

**Menü (Programmierung und Werkseinstellung)**




| | | | | Werkseinstellung: |
|---|---|---|---|---|
| SP1 / FH1 | Wert | (Min: MBA +0,5 % | Max: MBE) | MBE |
| RP1 / FL1 | Wert | (Min: MBA | Max: SP1 -0,5 %) | MBE -10 % |
| SP2 / FH2 | Wert | (Min: MBA +0,5 % | Max: MBE) | MBE |
| RP2 / FL2 | Wert | (Min: MBA | Max: SP2 -0,5 %) | MBE -10% |
| EF | RES | Yes / No | Rücksetzen auf Werkseinstellung | |
| | DS1 | Wert | 0 ... 50 s | 0 s |
| | DR1 | Wert | 0 ... 50 s | 0 s |
| | DS2 | Wert | 0 ... 50 s | 0 s |
| | DR2 | Wert | 0 ... 50 s | 0 s |
| | OU1 | PARA | HNO, HNC, FNO, FNC | HNO |
| | OU2 | PARA | HNO, HNC, FNO, FNC | HNO |
| | UNIT | Einheit | °C, °F | Auftragsbezogen |
| | 0SET | Yes / No | Offset-Einstellung 3 % d. Spanne | 0 s |
| | DISM | PARA | ACT, HIGH, LOW, OFF, SP1/FH1, RP1/FL1, SP2/FH2, RP2/FL2 | ACT |
| | DISR | Yes / No | Anzeige um 180° drehen | |
| | RHL | Yes / No | Rücksetzen HIGH, LOW | |
| | PAS | Wert | Passwort | ohne |
| | TAG | Wert | Messstellennummer | ohne |
| | END | | | |

Legende:
MBA = Messbereichsanfang
MBE = Messbereichsende

D

11613025.01 09/2011 GB/D

### 6.4 Schaltfunktionen

**Hysteresefunktion**

Wenn der Systemdruck um den Sollwert schwankt, hält die Hysterese den Schaltzustand der Ausgänge stabil. Bei steigendem Systemdruck schaltet der Ausgang bei Erreichen des Schaltpunktes (SP).

- Schließerkontakt (HNO): aktiv
- Öffnerkontakt (HNC): inaktiv

Fällt der Systemdruck wieder ab, schaltet der Ausgang erst wieder zurück, wenn der Rückschaltpunkt (RP) erreicht ist.

- Schließerkontakt (HNO): inaktiv
- Öffnerkontakt (HNC): aktiv

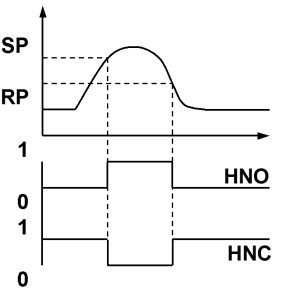



Abb.: Hysteresefunktion

**Fensterfunktion**

Die Fensterfunktion erlaubt die Überwachung eines definierten Bereiches.
Befindet sich der Systemdruck zwischen dem Fenster High (FH) und dem Fenster Low (FL), schaltet der Ausgang .

- Schließerkontakt (FNO): aktiv
- Öffnerkontakt (FNC): inaktiv

Befindet sich der Systemdruck außerhalb der Fenster High (FH) und Low (FL), schaltet der Ausgang nicht.

- Schließerkontakt (FNO): inaktiv
- Öffnerkontakt (FNC): aktiv

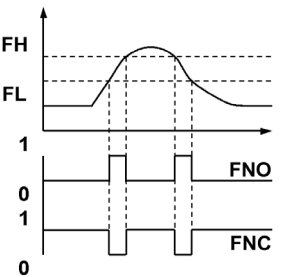



Abb.: Fensterfunktion

11613025.01 09/2011 GB/D

**Verzögerungszeiten (0 … 50 s)**
Hierdurch lassen sich unerwünschte Druckspitzen von kurzer Dauer oder hoher Frequenz ausfiltern (Dämpfung).
Der Druck muss mindestens eine voreingestellte Zeit anstehen, damit der Ausgang schaltet. Der Ausgang ändert seinen Zustand nicht sofort bei Erreichen des Schaltereignisses (SP), sondern erst nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit (DS).

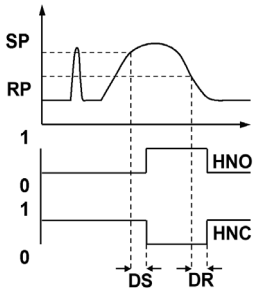


Abb.: Verzögerungszeiten

Besteht das Schaltereignis nach Ablauf der Verzögerungszeit nicht mehr, ändert sich der Schaltausgang nicht.
Der Ausgang schaltet erst wieder zurück, wenn der Systemdruck auf den Rückschaltpunkt (RP) abgefallen ist und mindestens die eingestellte Verzögerungszeit (DR) auf bzw. unter dem Rückschaltpunkt (RP) bleibt.

Besteht das Schaltereignis nach Ablauf der Verzögerungszeit nicht mehr, ändert sich der Schaltausgang nicht.

11613025.01 09/2011 GB/D

## 7. Wartung und Reinigung

### 7.1 Wartung

Der Temperaturschalter ist wartungsfrei.
Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.



### 7.2 Reinigung

**VORSICHT!**

- Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen.
- Ausgebautes Gerät vor der Rücksendung spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.
- Messstoffreste am ausgebauten Temperaturschalter können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.
  Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

Hinweise zur Rücksendung des Gerätes siehe Kapitel 9.2 „Rücksendung“.

## 8. Störungen

Bei Störungen zuerst überprüfen ob der Temperaturschalter mechanisch und elektrisch korrekt montiert ist.

**Fehleranzeige**

Über das Display des Gerätes werden Geräte interne Fehler ausgegeben.
Folgende Tabelle zeigt die Fehlercodes und deren Bedeutung.

11613025.01 09/2011 GB/D

# 8. Störungen

| Fehlercode | Beschreibung |
|---|---|
| ATT1 | Bei Änderung des Schaltpunkts wurde der Rückschaltpunkt vom System automatisch herabgesetzt |
| ATT3 | Passworteingabe für Menüzugang fehlerhaft |
| ERR | Interner Fehler |
| OL | Messbereich überschritten > ca. 5% (Display blinkt) |
| UL | Messbereich unterschritten < ca. 5% (Display blinkt) |



Fehleranzeige durch Drücken der „Enter“-Taste bestätigen.

| Störung | Mögliche Ursache | Maßnahme |
|---|---|---|
| Kein Ausgangssignal | Leitungsbruch | Durchgang überprüfen |
| Kein Ausgangssignal / Leitungsbruch | Zu hohe mechanische Belastung | Fühler durch geeignete Ausführung ersetzen |
| Kein Ausgangssignal | Keine / falsche Hilfsenergie | Hilfsenergie korrigieren |
| Kein / falsches Ausgangssignal | Verdrahtungsfehler | Anschlussbelegung beachten |
| Falsches Ausgangssignal | Prozesstemperatur außerhalb des Messbereichs;<br>Sensordrift durch Übertemperatur | Temperaturbereich überprüfen |
| | Sensorbruch/-kurzschluss | Gerät zum Hersteller senden |
| Falsches Ausgangssignal | Sensordrift durch chemischen Angriff | Medienverträglichkeit prüfen |
| Falsches Ausgangssignal und zu lange Ansprechzeit | Falsche Einbaugeometrie,<br>z. B. zu geringe Einbautiefe und zu hohe Wärmeableitung | Temperaturempfindlichen Bereich des Sensors in Medium bringen |
| | Ablagerung auf dem Sensor | Ablagerung entfernen |
| Signalspanne zu klein | Hilfsenergie zu hoch / niedrig | Hilfsenergie korrigieren |
| Signalspanne fällt ab | Feuchtigkeit eingetreten | Kabel korrekt montieren |

Im unberechtigten Reklamationsfall berechnen wir die Reklamationsbearbeitungskosten.

11613025.01 09/2011 GB/D

**VORSICHT!**
Können Störungen mit Hilfe der oben aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, ist der Temperaturschalter unverzüglich außer Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen. In diesem Falle Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen. Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 9.2 „Rücksendung“ beachten.



## 9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

**WARNUNG!**
Messstoffreste am ausgebauten Temperaturschalter können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.
Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

### 9.1 Demontage

**WARNUNG!**
Verbrennungsgefahr!
Vor dem Ausbau das Gerät ausreichend abkühlen lassen!
Beim Ausbau besteht Gefahr durch austretende, gefährlich heiße Messstoffe.

### 9.2 Rücksendung

**WARNUNG!**
**Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:**
Alle an WIKA gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein.

Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

11613025.01 09/2011 GB/D

# 9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

Dem Gerät das Rücksendeformular ausgefüllt beifügen.

Das Rücksendeformular befindet sich in der Rubrik 'Service' unter www.wika.de.



**9.3 Entsorgung**

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.
Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

11613025.01 09/2011 GB/D

D

WIKA

## EG-Konformitätserklärung

**Dokument Nr.:**

14025206.01

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

**Typ:**

**TSD-30**

**Beschreibung:**

**Elektronischer Temperaturschalter mit Anzeige**

gemäß gültigem Datenblatt:

TE 67.03

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

2004/108/EG (EMV)

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

## EC Declaration of Conformity

**Document No.:**

14025206.01

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

**Model:**

**TSD-30**

**Description:**

**Electronic temperature switch with display**

according to the valid data sheet:

TE 67.03

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

2004/108/EC (EMC)

The devices have been tested according to the following standards:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

**WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Klingenberg, 2011-08-23

Geschäftsbereich / Company division: TRONIC

Stefan Richter

Qualitätsmanagement / Quality management: TRONIC

Steffen Schlesiona

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

11613025.01 09/2011 GB/D

# WIKA global

## Europe

**Austria**
WIKA Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand
GmbH & Co. KG
1230 Vienna
Tel. (+43) 1 86916-31
Fax: (+43) 1 86916-34
E-Mail: info@wika.at
www.wika.at

**Benelux**
WIKA Benelux
6101 WX Echt
Tel. (+31) 475 535-500
Fax: (+31) 475 535-446
E-Mail: info@wika.nl
www.wika.nl

**Bulgaria**
WIKA Bulgaria EOOD
Bul. „Al. Stamboliiski“ 205
1309 Sofia
Tel. (+359) 2 82138-10
Fax: (+359) 2 82138-13
E-Mail: t.antonov@wika.bg

**Croatia**
WIKA Croatia d.o.o.
Hrastovicka 19
10250 Zagreb-Lucko
Tel. (+385) 1 6531034
Fax: (+385) 1 6531357
E-Mail: info@wika.hr
www.wika.hr

**Finland**
WIKA Finland Oy
00210 Helsinki
Tel. (+358) 9-682 49 20
Fax: (+358) 9-682 49 270
E-Mail: info@wika.fi
www.wika.fi

**France**
WIKA Instruments s.a.r.l.
95610 Eragny-sur-Oise
Tel. (+33) 1 343084-84
Fax: (+33) 1 343084-94
E-Mail: info@wika.fr
www.wika.fr

**Germany**
WIKA Alexander Wiegand
SE & Co. KG
63911 Klingenberg
Tel. (+49) 9372 132-0
Fax: (+49) 9372 132-406
E-Mail: info@wika.de
www.wika.de

**Italy**
WIKA Italia Srl & C. Sas
20020 Arese (Milano)
Tel. (+39) 02 9386-11
Fax: (+39) 02 9386-174
E-Mail: info@wika.it
www.wika.it

**Poland**
WIKA Polska S.A.
87-800 Wloclawek
Tel. (+48) 542 3011-00
Fax: (+48) 542 3011-01
E-Mail: info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

**Romania**
WIKA Instruments Romania
S.R.L.
Bucuresti, Sector 5
Calea Rahovei Nr. 266-268
Corp 61, Etaj 1
78202 Bucharest
Tel. (+40) 21 4048327
Fax: (+40) 21 4563137
E-Mail: m.anghel@wika.ro

**Russia**
ZAO WIKA MERA
127015 Moscow
Tel. (+7) 495-648 01 80
Fax: (+7) 495-648 01 81
E-Mail: info@wika.ru
www.wika.ru

**Serbia**
WIKA Merna Tehnika d.o.o.
Sime Solaje 15
11060 Belgrade
Tel. (+381) 11 2763722
Fax: (+381) 11 753674
E-Mail: info@wika.co.yu
www.wika.co.yu



11613025.01 09/2011 GB/D

## WIKA global

**Spain**
Instrumentos WIKA, S.A.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)
Tel. (+34) 933 938630
Fax: (+34) 933 938666
E-Mail: info@wika.es
www.wika.es

**Switzerland**
Manometer AG
6285 Hitzkirch
Tel. (+41) 41 91972-72
Fax: (+41) 41 91972-73
E-Mail: info@manometer.ch
www.manometer.ch

**Turkey**
WIKA Instruments Istanbul
Basinc ve Sicaklik Ölcme
Cihazlari
Ith. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.
Bayraktar Bulvari No. 21
34775 Yukari Dudullu - Istanbul
Tel. (+90) 216 41590-66
Fax: (+90) 216 41590-97
E-Mail: info@wika.com.tr
www.wika.com.tr

Further WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
Weitere WIKA Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de.
La liste des autres filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr.
Otras sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en www.wika.es.

**WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG**
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. (+49) 9372/132-0
Fax (+49) 9372/132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

11613025.01 09/2011 GB/D